



**POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS
COMANDO DA ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR
DIRETORIA DE ENSINO E PESQUISA
MBA EM GESTÃO DE POLÍCIA OSTENSIVA**



MURILO SOARES MESQUITA

**VIATURAS BLINDADAS NA POLÍCIA MILITAR: UMA ANÁLISE ABRANGENTE
DA NECESSIDADE, IMPACTO E VIABILIDADE FINANCEIRA**

GOIÂNIA-GO

2024

MURILO SOARES MESQUITA

**VIATURAS BLINDADAS NA POLÍCIA MILITAR: UMA ANÁLISE ABRANGENTE
DA NECESSIDADE, IMPACTO E VIABILIDADE FINANCEIRA**

Artigo Científico apresentado como exigência para conclusão da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso da Pós-Graduação de MBA em Gestão de Polícia Ostensiva do Comando da Academia de Polícia Militar de Goiás, sob a orientação do MAJ QOPM Vinicius Ribeiro Alves.

GOIÂNIA-GO

2024

VIATURAS BLINDADAS NA POLÍCIA MILITAR: UMA ANÁLISE ABRANGENTE DA NECESSIDADE, IMPACTO E VIABILIDADE FINANCEIRA

ARMORED VEHICLES IN THE MILITARY POLICE: A COMPREHENSIVE ANALYSIS OF THE NEED, IMPACT AND FINANCIAL FEASIBILITY

Nome do aluno Murilo Soares Mesquita¹

Nome do orientador Vinicius Ribeiro Alves²

Resumo

Este artigo investiga a importância estratégica das viaturas blindadas para a Polícia Militar, oferecendo uma análise aprofundada sobre a definição de blindagem, tipos existentes e a sua influência vital na segurança dos policiais. A revisão de literatura, permeada por citações diretas e indiretas, destaca casos exemplares de forças policiais globais que já adotaram essa tecnologia. A metodologia aplicada na pesquisa é detalhadamente explicada, seguida de um desenvolvimento robusto que inclui uma análise minuciosa do custo benefício. A conclusão reforça a necessidade contínua de investir em viaturas blindadas para otimizar recursos e salvar vidas.

Palavras-chave: Segurança; Operações militares; Blindagem.

Abstract

This article investigates the strategic importance of armored vehicles for the Military Police, offering an in-depth analysis of the definition of armor, existing types and their vital influence on police officer safety. The literature review, permeated by direct and indirect citations, highlights exemplary cases of global police forces that have already adopted this technology. The methodology applied in the research is explained in detail, followed by a robust development that includes a thorough cost-benefit analysis. The conclusion reinforces the continued need to invest in armored vehicles to optimize resources and safeguard lives.

Keywords or Palabras clave: Security; Military operations; Shielding.

¹ Aluno do Curso de Formação de Oficiais – 47ª Turma, Especialização em Polícia e Segurança Pública do Comando da Academia de Polícia Militar de Goiás, email: murilosoaresmesquita@gmail.com. Telefone: (62)98233-0660.

² Orientador. Professor da Especialização em Polícia e Segurança Pública do Comando da Academia de Polícia Militar. Major QOPM Vinicius Ribeiro Alves. Graduado em Direito e Especialista em Criminologia, Inteligência e Segurança Pública e Ciência de dados da Academia de Polícia Militar de Goiás, email: majorribeiropmgo@gmail.com. Telefone: (62)98243-0380.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, observa-se um acelerado crescimento populacionais das cidades, conseqüentemente, as operações militares são afetadas, necessitando de um engajamento cada vez maior das forças militares nas esferas políticas, econômica, cultural e social (BRASIL, 2008, p. 1), assim como, as Técnicas, Táticas e Procedimentos (TTP) (OLIVEIRA, 2011, p. 12). Nesse contexto, o uso de viaturas no patrulhamento permite atingir uma maior área, logo, a capacidade de pronta resposta ao atendimento de ocorrências (CIOpGLO, 2018 *apud* SANTOS, 2020, p. 9). Para Zuchino (2004, p. 65), os carros blindados são úteis no ambiente urbano, assim como na totalidade das operações militares em função de suas características específicas.

O problema a ser tratado no presente trabalho refere-se a necessidade de blindagem em viaturas da Polícia Militar. Ainda, vale ressaltar que o assunto é recente, assim torna-se necessário estudos aprofundados para que seja possível a adaptação de acordo com as mudanças (MIRANDA, 2018, p. 10 - 11). Miranda (2018, p. 12) também destaca que a blindagem é essencial, já que promove a segurança combinada com eficácia e flexibilidade nas operações policiais.

Bastos (2004) expõe essa urgência no Exército Brasileiro, que carece por investimentos em veículos blindados leves para o enfrentamento contra tropas irregulares em intervenções nas grandes cidades brasileiras dominadas por “gangues armadas” com o narcotráfico que tem exercido seu domínio. Sendo assim a indústria nacional deve ser propulsionada para desenvolver veículos blindados leves sobre rodas. Para tanto, faz-se preciso estudos, inclusive sobre as vivências de tropas e polícias militares já relatadas, já que diante do cenário, os veículos atuais são apenas “brinquedos”.

Essa questão também foi evidenciada no site G1 pelo jornalista Henrique Coelho (2017), foi pontuada a insuficiência da atuação dos Órgãos de Segurança Pública Nacional (OSPN) a segurança pública que carece de melhorias, conseqüentemente o alto índice de criminalidade. Nessa situação, levantou-se que mais de 3 mil policiais mortos de 1994 a 2016 no estado do Rio de Janeiro, devido a causa não naturais, havendo casos de folga e em serviço, correspondendo a 3,59% dos profissionais empregados no intervalo de tempo em questão (superior ao índice de mortes americanas nas Primeira e Segunda Guerras Mundiais). Também verificou que de 90 mil policiais na Polícia Militar do Rio de Janeiro 14.452 foram feridos resultando em 19,65% de mortos e feridos.

A segurança dos policiais militares durante suas operações é uma preocupação fundamental para garantir a eficácia das ações de combate ao crime e a proteção da sociedade.

Em muitas situações, esses profissionais enfrentam riscos significativos, especialmente durante abordagens a criminosos em fuga ou em flagrante de crimes. Nesse contexto, a utilização de viaturas blindadas pela Polícia Militar tem se destacado como uma medida essencial para proteger a integridade física dos agentes e aumentar a eficácia das operações (MIRANDA, 2018, p. 12).

Diante do exposto, este artigo tem como objetivo analisar a importância das viaturas blindadas para a Polícia Militar, fornecendo uma visão abrangente sobre o tema. Serão abordados conceitos fundamentais de blindagem em veículos, os diferentes tipos de blindagem disponíveis, exemplos de forças policiais que já adotaram essa tecnologia e uma análise do custo-benefício associado a esse investimento. A pesquisa tem como objetivo geral analisar a importância da blindagem em veículos da Polícia Militar de Goiás; os objetivos específicos incluem a aplicabilidade prática dessa tecnologia através de casos de sucesso e de entrevistas com os profissionais da área. Então, é levantado o questionamento da real importância de veículos blindados para a Polícia Militar.

Ao compreendermos melhor o papel das viaturas blindadas na segurança operacional da Polícia Militar, podemos avaliar de forma mais precisa sua importância estratégica e os benefícios que trazem para o enfrentamento da criminalidade e para o bem-estar dos profissionais envolvidos.

2 REVISÃO TEÓRICA

O uso de veículos blindados sucedeu inicialmente durante a Primeira Guerra Mundial com a finalidade de garantir proteção e mobilidade às tropas, além de superar as ameaças que. Para promover as melhorias necessárias dessa tecnologia, é importante analisar as vulnerabilidades dos blindados. Ao considerar as condições das operações militares que remetem a ambientes diversos, com variadas ameaças, a blindagem para que os objetivos sejam atingidos de forma eficaz com rapidez e segurança. Contudo, além do aspecto financeiro do investimento, é importante uma minuciosa análise dos objetivos e atividades em razão das limitações decorrentes da implementação dessas novas tecnologias, no caso de blindagem mais robusta, automóvel adquire um maior peso, interferindo na rapidez. Canhões mais pesados resultam na limitação da capacidade de carga para munições, afetando a logística. Quando são veículos maiores a área de atuação no meio urbano e adjacências é impactada (SILVA, 2020, p. 4).

No Brasil, há um histórico que serviu para aprendizado que atualmente serve de embasamento para a tomada de decisões a partir de estudos os quais incluem o emprego tático aspecto logístico, econômico, político, alinhamentos a blocos militares e os avanços tecnológicos (SILVA, 2020, p. 4).

A nível mundial, os veículos blindados foram utilizados pela primeira vez em 1916, no campo de batalha da Primeira Guerra Mundial, que serviu para atravessar os campos de trincheiras, mostrando agressividade e imponência. Então a noção de combate foi alterada, o uso de maquinários grandes com poder de fogo dos blindados passou a ser diferencial nos campos de batalha (SILVA, 2020, p. 4).

Os Estados Unidos avançaram consideravelmente, principalmente a partir do entendimento de seus erros, os primeiros Humvees não possuíam blindagem e foram adaptados de acordo com o alvo, servindo até para a vigilância em operação no Iraque. Desse modo, o Humvee passou a ser um veículo blindado que oferecia proteção aos seus ocupantes. (SHOPCAR, 2010).

Então, a implementação de viaturas blindadas tem sido uma prática comum em diversas forças policiais ao redor do mundo, proporcionando benefícios tangíveis em termos de segurança e eficácia operacional. Alguns exemplos notáveis de como esses veículos têm sido utilizados com sucesso por diferentes agências policiais. Nos Estados Unidos, a SWAT (*Special Weapons and Tactics*) que é uma unidade especializada de várias agências policiais nos Estados Unidos, conhecida por suas operações de alto risco. As equipes SWAT frequentemente empregam viaturas blindadas em situações de cerco, resgate de reféns e confrontos armados, proporcionando proteção essencial aos policiais durante essas operações. No Brasil, o BOPE (Batalhão de Operações Policiais Especiais) que é uma unidade de elite da Polícia Militar brasileira, também utiliza viaturas blindadas em suas operações táticas. Esses veículos são empregados em confrontos com traficantes de drogas e grupos criminosos em áreas urbanas densamente povoadas, onde o risco de emboscadas é elevado. Na França, a RAID (*Recherche Assistance Intervention Dissuasion*) que é uma unidade de intervenção de elite da Polícia Nacional Francesa, especializada em operações antiterrorismo e resgate de reféns. Viaturas blindadas são parte integrante de suas operações, fornecendo proteção aos agentes durante confrontos armados e situações de crise.

Esses exemplos destacam como as viaturas blindadas têm sido implementadas com sucesso por diversas forças policiais ao redor do mundo, demonstrando sua eficácia e versatilidade em diferentes cenários operacionais. Os casos citados ilustram o papel crucial desses veículos na proteção dos policiais e no enfrentamento de ameaças complexas. A escolha

do tipo de blindagem adequado depende das necessidades específicas de segurança da Polícia Militar e das ameaças enfrentadas em suas operações diárias. É essencial que as viaturas blindadas sejam projetadas e construídas de acordo com os mais altos padrões de qualidade e segurança, garantindo a proteção eficaz dos policiais em todas as circunstâncias.

Em novembro de 2010, houve a primeira aplicação de veículos blindados no Brasil, durante uma invasão de uma favela. Na ECO 92, teve o uso, como medida dissuasória em operações preventivas e em importantes vias de acesso. Quando ocorreu a invasão do Morro do Alemão, sobre o controle operacional do Comando Militar do Leste, utilizou-se a URUTU do Exército Brasileiro; PIRANHA, M-113 e CLANF da Marinha do Brasil, que são blindadas, evidenciando a relevância no quesito segurança para os profissionais que estão presentes nas operações de combate urbano, visto que são de alto (DEFESANET 2013 apud ROSOLEN, 2018; 16).

Sobretudo, verifica-se com base na história as brigadas blindadas do Exército Brasileiro não estão totalmente adequadas ao combate moderno, quanto a composição, nível de operacionalidade e poder de combate, sendo possível implementar melhorias, considerando o meio urbano (ROSOLEN, 2018; 15).

A utilização de viaturas blindadas pela Polícia Militar desempenha um papel fundamental na proteção dos policiais durante suas operações. Em situações de abordagens a criminosos em fuga ou em flagrante de crimes, os policiais enfrentam diversos riscos, incluindo confrontos armados e emboscadas. Nesses cenários, a presença de viaturas blindadas pode fazer a diferença entre a segurança e o perigo iminente.

Uma das principais vantagens das viaturas blindadas é sua capacidade de oferecer proteção contra disparos de armas de fogo e explosivos. Com uma estrutura reforçada e materiais balísticos, esses veículos são capazes de resistir a uma variedade de ameaças, proporcionando um ambiente mais seguro para os policiais em seu interior. Além disso, as viaturas blindadas também oferecem vantagens táticas significativas. Sua capacidade de avançar em direção a áreas de alto risco permite que os policiais se aproximem de suspeitos perigosos com maior confiança e controle da situação. Isso pode ser especialmente útil em situações de cerco ou resgate de reféns, onde a rapidez e a segurança são essenciais.

Outro aspecto importante é o efeito psicológico da presença de viaturas blindadas. Esses veículos transmitem uma mensagem clara de autoridade e determinação por parte das forças de segurança, dissuadindo potenciais agressores e fortalecendo a confiança da comunidade na capacidade da polícia de manter a ordem e a segurança pública. Em resumo, as viaturas blindadas desempenham um papel crucial na segurança operacional da Polícia Militar, proporcionando

proteção física, vantagens táticas e impacto psicológico positivo durante suas operações. Sua presença é essencial para garantir que os policiais possam realizar seu trabalho com eficácia e segurança em todas as circunstâncias.

A blindagem em veículos é um processo tecnológico que visa aumentar a proteção contra diversos tipos de ameaças, como armas de fogo, explosivos e até mesmo ataques químicos. Esta medida de segurança é crucial para proteger os ocupantes do veículo, especialmente em situações de alto risco enfrentadas pela Polícia Militar.

Existem diferentes tipos de blindagem, classificados de acordo com sua resistência e capacidade de proteção. Os principais tipos incluem: Blindagem Nível I: oferece proteção básica contra ameaças leves, como fragmentos de balas de baixa velocidade, geralmente é composta por materiais como aço e fibras sintéticas; blindagem Nível II e IIIA: proporcionam proteção contra armas de fogo de mão e pistolas de calibre mais alto, podem incluir camadas adicionais de materiais balísticos para aumentar a resistência; blindagem Nível III e IV: oferecem proteção contra rifles de alta potência e armas de calibre mais pesado, que são compostas por materiais mais robustos, como placas de cerâmica e kevlar; blindagem Nível V e VI: são projetadas para resistir a ataques mais sofisticados, incluindo munições de calibre pesado e explosivos, podem incluir tecnologias avançadas, como laminados de materiais compostos (MEDEIROS, 2016).

3 METODOLOGIA

Para realizar esta análise sobre a importância das viaturas blindadas para a Polícia Militar, empregamos uma abordagem metodológica abrangente, incluindo as seguintes etapas:

Na revisão da literatura, inicialmente, conduzimos uma extensa revisão da literatura sobre o tema, consultando artigos acadêmicos, relatórios técnicos e estudos de caso relacionados à utilização de viaturas blindadas por forças policiais ao redor do mundo. Essa revisão nos proporcionou uma compreensão aprofundada dos conceitos fundamentais, tendências globais e melhores práticas associadas à implementação desses veículos.

Em seguida, para a coleta de dados empíricos, realizamos questionário via Google Forms com policiais militares de unidades especializadas, como Rotam, COD e BOPE, devido a natureza da atividade e o fato dos policiais operadores serem técnicos em segurança pública, gestores de segurança e especialistas em tecnologia de blindagem (Figura 1). Que forneceram insights valiosos sobre a experiência prática da utilização de viaturas blindadas, incluindo benefícios percebidos, desafios enfrentados e considerações para a tomada de decisão em relação a esse investimento. Para a análise de casos práticos, analisamos diversos estudos de caso de

forças policiais que já adotaram viaturas blindadas em suas operações. Esses casos foram selecionados para representar uma variedade de contextos operacionais e demonstrar a eficácia desses veículos em situações reais.

Por fim, sintetizamos e analisamos os dados coletados, identificando padrões, tendências e insights relevantes para a discussão sobre a importância das viaturas blindadas para a Polícia Militar. Essa análise nos permitiu fundamentar nossas conclusões em evidências concretas e experiências práticas. A combinação dessas abordagens metodológicas nos proporcionou uma compreensão abrangente e fundamentada sobre o papel das viaturas blindadas na segurança operacional da Polícia Militar, permitindo-nos oferecer insights significativos neste artigo.

Figura 1 – Questionário via Google Forms para verificar a Opinião dos Policiais Militares sobre a Importância da Blindagem das Viaturas.

Questionário: Opinião dos Policiais Militares sobre a Importância da Blindagem das Viaturas

Prezado Policial Militar,

Estamos conduzindo uma pesquisa para compreender melhor a percepção dos policiais militares sobre a importância da blindagem das viaturas da Polícia Militar. Seu feedback é fundamental para ajudar a avaliar a relevância e os benefícios potenciais dessa tecnologia em nossas operações diárias.

Este questionário foi elaborado para coletar suas opiniões e experiências em relação à utilização de viaturas blindadas durante suas atividades operacionais. Seus insights nos ajudarão a entender melhor como essa medida de segurança pode contribuir para a proteção dos policiais e o sucesso das operações policiais.

Pedimos que responda de forma honesta e objetiva, baseando-se em sua experiência e percepção pessoal. Todas as suas respostas serão tratadas com total confidencialidade e anonimato. Sua participação é voluntária, mas muito valorizada.

Agradecemos antecipadamente por dedicar um momento do seu tempo para contribuir com esta pesquisa. Suas opiniões são extremamente importantes para nós e para o aprimoramento contínuo de nossas práticas operacionais.

Atenciosamente, Cadete PM Murilo Soares Mesquita.

[Faça login no Google](#) para salvar o que você já preencheu. [Saiba mais](#)

* Indica uma pergunta obrigatória

Qual é o seu Posto / Graduação atual na Polícia Militar? *

- Soldado / Cabo
- Sargento
- Subtenente
- Tenente / Capitão
- Major / Tenente-Coronel
- Coronel

Você já participou de operações ou abordagens que envolviam situações de alto risco, como confrontos armados ou perseguições a criminosos em fuga?

- Sim
- Não

Na sua opinião, qual é a importância da blindagem das viaturas da Polícia Militar para a preservação da vida e segurança dos policiais durante suas operações?

- Muito importante
- Importante
- Neutro
- Pouco importante
- Sem importância

Você acredita que as viaturas blindadas aumentam a eficácia das operações policiais?

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não tenho opinião
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

Você sentiria mais segurança ao realizar abordagens ou operações em uma viatura blindada?

- Sim
- Não
- Não tenho opinião

Na sua experiência, as viaturas blindadas têm algum impacto psicológico sobre os criminosos durante as operações?

- Sim, elas dissuadem os criminosos
- Sim, elas aumentam a confiança dos policiais
- Não
- Não sei/não tenho certeza

Você acredita que o investimento em viaturas blindadas é justificado em termos de custo-benefício para a Polícia Militar?

- Sim
- Não
- Não sei/não tenho certeza

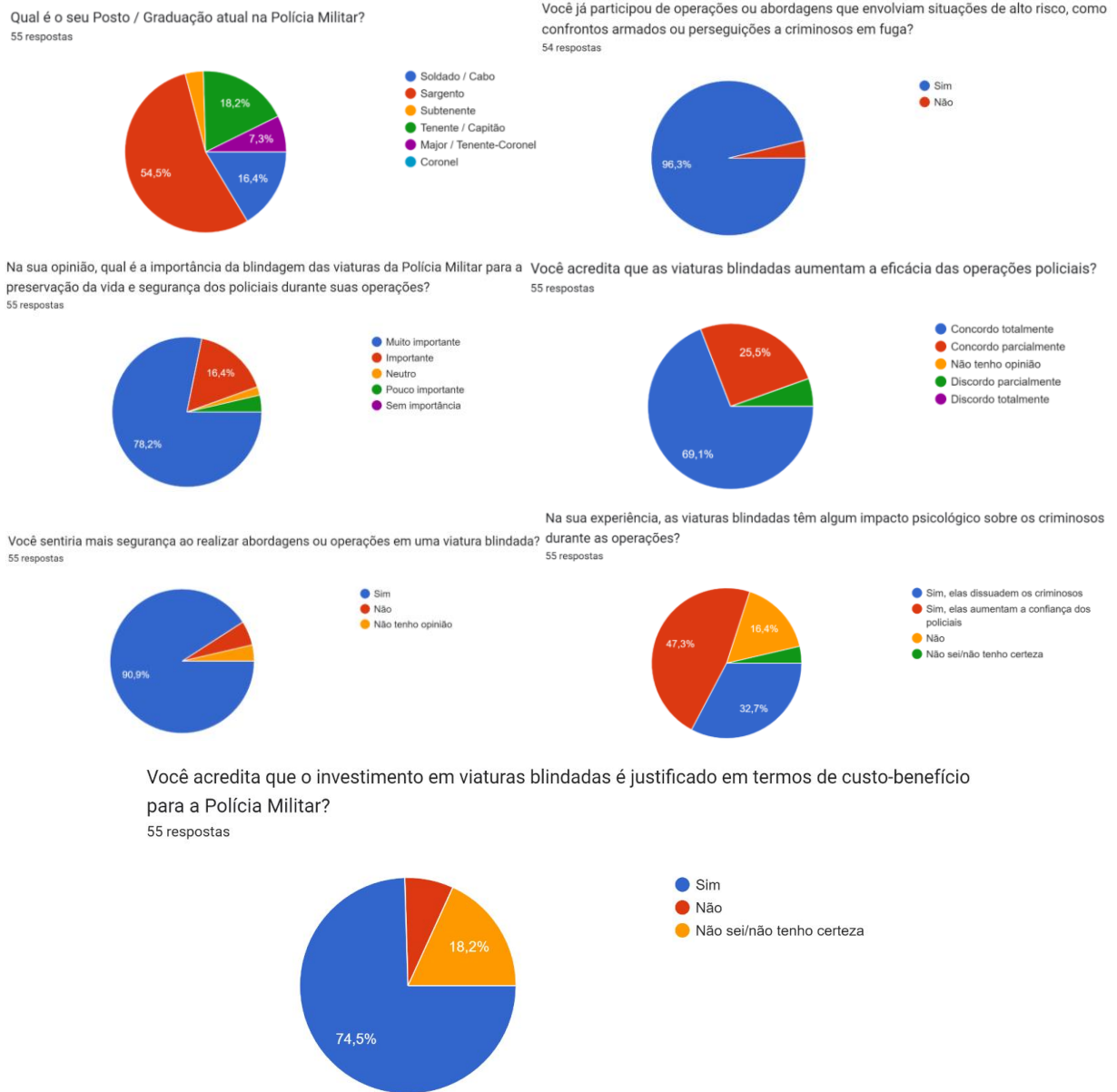
Você tem alguma sugestão ou comentário adicional sobre a utilização de viaturas blindadas pela Polícia Militar? *

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário coletou 55 respostas, considerando que 54,5% são sargentos; 18,2% são tenentes ou capitães; 16,5% são soldados ou cabos; 7,3% são majores e tenentes-coronéis e 3,8% são subtenentes. Os resultados do presente estudo são os seguintes: 96,3% já participaram de operações ou abordagens que envolviam situações de alto risco; 78,2% consideram a blindagem das viaturas da Polícia Militar muito importante para a preservação da vida e segurança dos policiais durante suas operações e 16,4% consideram importante; 69,1% concordam totalmente que as viaturas blindadas aumentam a eficácia das operações policiais e 25,5% concordam parcialmente; 90,9% responderam positivamente que sentiriam mais segurança ao realizar abordagens ou operações em uma viatura blindada; 32,7% acreditam que as viaturas blindadas têm algum impacto psicológico sobre os criminosos durante as operações, pois elas dissuadem

os criminosos, 47,3% acreditam que sim, pois elas aumentam a confiança dos policiais e 16,4% não acreditam nisso; 74,5% acreditam que o investimento em viaturas blindadas é justificado em termos de custo-benefício para a Polícia Militar, enquanto somente 18,2% não acreditam nisso (Figura 2).

Figura 2 – Resultado do questionário sobre a Opinião dos Policiais Militares sobre a Importância da Blindagem das Viaturas.



Fonte: O Autor (2024).

Diante do exposto, observa-se que majoritariamente os profissionais do BOPE consideram que a blindagem de viaturas é extremamente relevante para o sucesso das operações e para a segurança dos mesmos. Inclusive os comentários ou sugestão dos participantes desse

questionário revelam que há vários fatores a serem considerados, dentre eles, o custo do investimento e manutenção, o fato do veículo ficar bastante pesado com a blindagem e a exigência cuidados no manuseio; porém trariam maior segurança e confiança ao militar.

Os diversos caminhos para iniciar a blindagem, como um teste prático em uma unidade policial militar para este fim, pelo menos nas Unidades de pronto emprego especializadas; um projeto específico de alguma montadora para produção de um “veículo viatura” e não adaptação de veículos comuns em viaturas policiais; Viaturas semi-blindadas como as da PRF para todas as unidades de área e para o BOPE viaturas iguais a do GRR-PRF; ainda que não seja todo o veículo blindado, poderiam fazer a blindagem da frente da viatura e portas dianteiras no caso das viaturas de área onde operam apenas 2 policiais, e das 4 portas nas viaturas especializadas onde operam 4 policiais, assim como um reforço na estrutura do veículo, criando uma célula de sobrevivência, a exemplo das viaturas norte-americanas, do Project Interceptor; investimentos em outros equipamentos.

Outros comentários são “O mais importante na vida diária é a vida do polícia que se dispõe a combater o clima de frente, desse modo o estado tem o dever de assegurar e munir esse agente de todo aparato necessário para que ele possa prestar um bom trabalho e ao término retornar para o seio de sua família. Sim, é possível que durante um confronto armado seja necessário o disparo de dentro para fora da viatura, ou seja, não iria ter tanta eficácia. O fato de o criminoso armado saber que a viatura é blindada, aumentaria o poder de fogo bélico, com calibres de poder de impacto maior, aumentando o risco de se estar dentro de uma viatura. Ao meu ver, seriam esses os pontos negativos, contudo, toda preocupação a respeito da segurança da vida do policial militar deve ser levada em consideração, as blindagens das viaturas poderiam sim salvar a vida dos militares em um possível confronto armado”; “Ante a realidade atual da criminalidade e também do comportamento da sociedade como um todo a blindagem das viaturas não se mostram prioritárias perante a equipamentos e treinamentos operacionais e legislativos”; “O bem maior defendido pela constituição federal é a vida, isso refletiria em sentimento de valorização pelo policial”; “a viatura blindada não causará nenhum efeito psicológico ao criminoso que impedirá o intento criminoso, mas a segurança e confiança no enfrentamento será muito elevado pelo operador policial pelo efeito psicológico no uso do abrigo que dependendo do caso é fornecido pela blindagem, como também não podemos assumir uma plenitude de segurança principalmente em abordagens policiais, vez que o abrigo fornecido da blindagem apesar de dar maior confiança não protege o operador policial fora dela o que é operacionalizado durante abordagens”; “será um custo benefício de grande importância para a tropa da polícia

militar, trazendo mais ainda segurança a nós policiais militares”; “todos os recursos existentes que possa ser utilizado para a preservação da vida do policial, são muito importantes”.

Esses trabalhos são enriquecedores para o avanço nesse importante assunto, assim como as discussões para a tomada de decisão de forma assertiva. Sendo que as características dos blindados dependeram do uso proposto, assim os processos de aquisição, produção e melhoria das frotas requer essas reflexões (SILVA, 2020; 5), sobretudo, a tecnologia da blindagem é importante para diferentes situações, como operações de contra-insurgência, ou para cumprir com a Lei e a Ordem, pois combina o poder de fogo com a flexibilidade (SILVA, 2020; 8).

De fato, a blindagem de carros justifica-se em razão do princípio da segurança dos profissionais da polícia militar, historicamente, essa foi uma solução encontrada nos anos 2000, pois criminosos passaram a usar fuzis do alto dos morros da capital carioca. Então, o desembarque de tropas em áreas mais estáveis passou a suceder com veículos cada vez mais resistentes ao poderio bélico do tráfico (O GLOBO, 2023).

Segundo o relatório elaborado pelo Congresso Nacional de Justiça (CNJ), de 2019 a 2024 os índices de confrontos armados, vitimização policial e letalidade policial apresentam uma redução. Esse fato é resultado de treinamentos para a tropa, intensa conscientização, o avanço em termos de tecnologias e equipamentos, como a viaturas blindadas e capacetes balísticos de alta qualidade (CNJ, 2024). Nesse relatório, evidencia que nem sempre o carro blindado garantirá a proteção do profissional, por exemplo, a ocorrência de morte em que o policial foi baleado após desembarcar do blindado, sendo assim, a blindagem deve ser combinada com outros métodos de proteção e de resolução de conflitos.

No Brasil, tem como base o Sistema Internacional de Unidades (SI) para determinação do diâmetro do calibre e fabricação dos cartuchos (INMETRO, 2012). Na Figura 3, estão apresentadas as normas definidas pelos países da OTAN em relação aos níveis de blindagem de acordo com as condições de armamento (PINTO, 2009). Vale ressaltar que com base nos dados do estudo do Instituto Sou da Paz em parceria com a Secretaria de Segurança Pública, o período foi de julho de 2016 e julho de 2017, 21,3% das armas apreendidas são de peças de calibre longo, então a maioria são de calibre curto (72,8%) (O GLOBO, 2018).

Figura 3 – Relação com o nível de blindagem com as características e condições das armas.

Nível	Armas	Calibres e Munições	Velocidade média à saída do cano
	Pistola		
1-A	Distância: 30 m Ângulo: azimute 360°; elev. 0°-30°	9 x 19 mm Parabellum;	V=358 m/s
	Pistola – Metralhadora		
1-B	Distância: 30 m Ângulo: azimute 360°; elev. 0°-30°	9 x 19 mm Parabellum;	V=426 m/s
	Espingarda de Assalto		
2	Distância: 30 m Ângulo: azimute 360°; elev. 0°-30°	7.62 x 51 mm NATO; 5.56 x 45 mm NATO ss 109; 5.56 x 45 mm NATO M 193;	V=833 m/s V=900 m/s V=937 m/s*
	Espingarda de Assalto com munições penetrantes		
3	Distância: 30 m Ângulo: azimute 360°; elev. 0°-30°	7.62 x 39 mm API BZ;	V=695 m/s*
	Espingarda sniper com munições AP de tungstênio		
4	Distância: 30 m Ângulo: azimute 360°; elev. 0°-30°	7.62 x 51 mm AP (WC); 7.62 x 54 mm R B32 API;	V=930 m/s* V=854 m/s*
	Metralhadora Pesada: AP		
5	Distância: 200 m Ângulo: azimute 360°; elev. 0°	14.5 x 114 mm API/B32;	V=911 m/s*
V* significa que a velocidade pode ter uma variação de 20 m/s			

Fonte: Pinto, 2009.

5 CONCLUSÃO

Diante do exposto, vale destacar a importância do presente trabalho ao abordar um tema relevante para a sociedade, já que a blindagem dos veículos de equipes especializadas da Polícia Militar proporciona maior segurança para esses profissionais, consequentemente garante maior sucesso das operações, logo, é um aspecto importante para a segurança, ao elevar a confiança da população, assim fortalecendo as instituições democráticas.

Mas, ficou evidente que a blindagem de carros pode apresentar maior efetividade ao ser empregada com outras melhorias, como investimento em treinamento e capacitação, integração de tecnologia, fortalecimento das parcerias com a comunidade, policiamento comunitário e orientado para problemas, transparência e prestação de contas, visto que há situações que o carro blindado não garantirá proteção.

Durante o estudo com busca na literatura para a elaboração desse trabalho, verificou-se que são poucos trabalhos que abordassem o tema de blindagem especificamente nesse contexto apresentado e poucos levantamentos sobre a atual situação. Tal observação demonstra a necessidade de aprofundamento quanto ao impacto da blindagem de carros da Polícia Militar. Sobretudo, os objetivos do presente estudo foram alcançados, primeiramente foi abordado sobre

a importância da blindagem em veículos da Polícia Militar de Goiás; permitindo verificar que a aplicabilidade prática dessa tecnologia deve ser analisada para cada situação, pois é uma tecnologia que tem vantagens e desvantagens, inclusive deve ser avaliado o tipo de blindagem de acordo com cada situação. Com base nas entrevistas com os profissionais da área evidenciou a importância dessa tecnologia para a segurança do profissional que está em um combate direto com situações extremamente arriscadas. Observa-se que é viável a blindagem de viaturas da Polícia Militar, contanto que seja baseada em um estudo aprofundado de cada caso, sendo interessante aplicar esse recurso em forma de teste em algumas equipes para que seja avaliado a efetividade dessa decisão.

REFERÊNCIAS

BASTOS, E. C. S. **Humvee no Iraque: um caixão sobre quatro rodas**. Artigo. Universidade Federal de Juiz de Fora, 2004. Disponível em: <http://www.ecsbdefesa.com.br/arq/Art%2088.html>. Acesso em: 16 nov 2018.

BRASIL. Marinha. **Comando-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais. CGCFN-31.1: manual de operações em ambiente urbano dos grupamentos operativos de fuzileiros navais**. Rio de Janeiro, RJ, 2008.

Congresso Nacional de Justiça - CNJ. **RELATÓRIO GT/CNJ ADPF 635**. 2024. Disponível em <https://www.cnj.jus.br/wp-content/uploads/2024/04/relatorio-gt-cnj-adpf-635.pdf>. Acesso em 15 de abr. 2024.

DEFESANET. **Brigadas Blindadas e Mecanizadas**. Disponível em: <http://www.defesenet.com.br/doutrina/noticia/15213/Brigadas-Blindadas-e-Mecanizadas/>. Acesso em 20 jan 2024.

G1. **Rio teve mais de 3 mil policiais militares mortos entre 1994 e 2016, diz PM**. 2017.

Disponível em: <https://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/rio-teve-mais-de-3-mil-policiais-militares-mortos-entre-1994-e-2016-diz-pm.ghtml>. Acesso em 20 fev 2024.

INMETRO. **Metrologia Científica e Industrial**. 2012.

MEDEIROS, L. A. **Comparação da VBTP-MR GUARANI com a VBTP de outros países da América do Sul**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em ciências militares) – Academia Militar das Agulhas Negras, Resende-RJ, 2016.

MIRANDA, J. C. R. **Comparação entre a viatura KMMWV do exército dos Estados Unidos e a VTL marruá do Exército Brasileiro**. 2018.

O GLOBO. **Conheça a história dos blindados da polícia do Rio; os primeiros foram incorporados à frota há pouco mais de 30 anos**. 2023. Disponível em:

<https://oglobo.globo.com/rio/noticia/2023/06/conheca-a-historia-dos-blindados-da-policia-do-rio-os-primeiros-foram-incorporados-a-frota-ha-pouco-mais-de-30-anos.ghtml>. Acesso em 15 de abr. 2024.

O GLOBO. **Maioria das armas apreendidas em Goiás tem origem nacional e calibre curto**. 2018. Disponível em <https://oglobo.globo.com/politica/maioria-das-armas-apreendidas-em-goias-tem-origem-nacional-calibre-curto-22378114>. Acesso em 15 de abr. 2024.

OLIVEIRA, D. V. **O emprego da força-tarefa batalhão de infantaria blindado no ataque em localidade de médio e grande porte**. 2011. 98 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2011.

PINTO, J.M.G.T. **Avaliação do Comportamento Mecânico de Blindagens Balísticas**, Engenharia Mecânica, Instituto Superior Técnico - Universidade Técnica de Lisboa, 2009.

ROSOLEN, L. D. **A inserção das viaturas blindadas de combate de infantaria no pelotão fuzileiro blindado no ataque às localidades**. 2018.

SANTOS, D. R. D. **Uso de blindagem nível 3 em viaturas marruá durante o seu emprego pelo pelotão de infantaria em operações de pacificação no ambiente operacional do Rio de Janeiro**. 2020.

SHOPCAR, A.M. **General vai deixar de fornecer Humvee para o exército do EUA**. 2010. Disponível em <https://www.shopcar.com.br/noticias/am-general-vai-deixar-de-fornecer-humvee-para-o-exercito-do-25-03-2010/4175>. Acesso em 15 de fev. 2024.

SILVA, L. R. da. **Novas tecnologias de blindagem: capacidades a serem alcançadas pelo Exército Brasileiro**. 2020.

ZUCCHINO, D. **Thunder Run: the armored strike to capture Baghdad**. New York: Grove Press, 2004.

Tipo de Documento:	Documento Suporte	Emissão	Próxima revisão
Título do Documento:	Modelo de Trabalho de Conclusão de Curso CAPM	Fev/2022	Fev/2024

ELABORADO POR	REVISADO POR	APROVADO POR
Luciana Jordão Thiago Henrique Costa Silva Sophia Wieczorek Lobo	Tatiane Ferreira Vilarinho	Leon Denis da Costa
05/02/2022	07/02/2022	27/11/2023

1. HISTÓRICO

Versão	Data	Descrição
01	05/02/2022	Emissão inicial
02	27/11/2023	Revisão das normas ABNT NBR 10520/2023